

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/012223 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C07C 209/64**,  
211/14

a, 67117 Limburgerhof (DE). **MILLER, Christian**  
[DE/DE]; Franz-Fluch-Str. 3, 67152 Ruppertsberg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007861

(74) **Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT**; 67056 Ludwigshafen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. Juli 2004 (15.07.2004)

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 36 003.4 1. August 2003 (01.08.2003) DE  
10 2004 030 645.1 24. Juni 2004 (24.06.2004) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BASF AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **FRAUENKRON, Matthias** [DE/DE]; Dr.-Kausch-Strasse 3, 67251 Freinsheim (DE). **KRUG, Thomas** [DE/DE]; Am Krischberg 5, 67550 Worms (DE). **EVERS, Holger** [DE/DE]; J6 Nr.6, 68159 Mannheim (DE). **MELDER, Johann-Peter** [DE/DE]; Fichtenstrasse 2, 67459 Böhl-Iggelheim (DE). **RÖTTGER, Roderich** [DE/DE]; Sophienstr. 16, 68165 Mannheim (DE). **SIEGERT, Markus** [DE/DE]; Brechtelstr. 14, 69126 Heidelberg (DE). **GERLACH, Till** [DE/DE]; Am Weidenschlag 18, 67071 Ludwigshafen (DE). **NOUWEN, Jan** [BE/BE]; Fazantenlaan 5, 2960 Brecht (BE). **DAHLHOFF, Ellen** [DE/DE]; Austr. 24

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) **Title:** METHOD FOR PRODUCING ETHYLENE-AMINES

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ETHYLENAMINEN

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for producing ethylene-amines, in particular, diethylenetriamine (DETA), by continuous reaction of ethylenediamine (EDA) in the presence of a heterogeneous catalyst, wherein said reaction is carried out in a reaction column.

(57) **Zusammenfassung:** Verfahren zur Herstellung von Ethylenaminen, insbesondere Diethylentriamin (DETA), durch kontinuierliche Umsetzung von Ethylendiamin (EDA) in Gegenwart eines Heterogenkatalysators, wobei man die Umsetzung in einer Reaktionskolonne durchführt.



WO 2005/012223 A1